



果树栽培书系

鲜食甜柿

徐 励 王三性 主编



河南科学技术出版社

新农村
建设
书屋



新农村书屋

★ 果树栽培书系 ★

鲜食甜柿

徐 励 王三性 主编

河南科学技术出版社

·郑州·

图书在版编目 (CIP) 数据

鲜食甜柿/徐励, 王三性主编. —郑州: 河南科学技术出版社,
2006. 10

(新农村建设书屋·果树栽培书系)

ISBN 7-5349-3340-4

I. 鲜… II. ①徐…②王… III. 柿-果树园艺 IV. S665.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 076357 号

出版发行: 河南科学技术出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 邮编: 450002

电话: (0371) 65737028

责任编辑: 李玉莲

责任校对: 柯 姣

封面设计: 宋贺峰

版式设计: 宋贺峰

印 刷: 郑州文华印务有限公司

经 销: 全国新华书店

幅面尺寸: 130mm × 185mm 印张: 4.25 字数: 118 千字

版 次: 2006 年 10 月第 1 版 2006 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 1—4 000

定 价: 8.00 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系。



彩图1 上西早生



彩图2 伊豆



彩图3 松本早生



彩图4 次郎



彩图5 一木次郎



彩图6 前川次郎



彩图7 阳丰



彩图8 兴津20



彩图9 花御所



彩图10 富有



彩图11 骏河



彩图12 新秋



彩图 13 藤八（赤柿）



彩图 14 西村早生



彩图 15 禅寺丸



彩图 16 海库曼



彩图 17 角斑病病叶



彩图 18 柿疯病病株



彩图 19 炭疽病病果



彩图20 圆斑病病叶



彩图21 白粉病病叶



彩图22 黑星病病果



彩图23 柿蒂虫幼虫



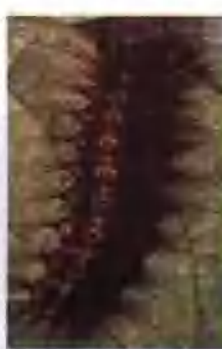
彩图24 柿星尺蠖幼虫



彩图25 柿绵蚧



彩图26 柿斑叶蝉若虫



彩图27 柿毛虫幼虫



彩图28 柿龟蜡蚧

编写人员名单

主 编 徐 励 王三性

副主编 关秋芝 徐中霞

编 者 邵红琼 李本勇 魏春生 马卫东

前 言

鲜食甜柿是一种果实完全成熟后,不经任何处理,就可直接食用的一类柿树品种。果实鲜艳美观,甜脆可口,营养丰富,被誉为水果之珍品。由于果实集营养、益智、保健为一体,备受国内外消费者的青睐。在日本一个早熟甜柿果实的最高售价可达1 000日元(折合人民币70元)。在我国香港、澳门特区和台湾等地甜柿果实售价为人民币15~20元/公斤;进口的甜柿果实在上海、广州、深圳等地零售价一般为8~12元/公斤,在东北和新疆市场售价8~10元/公斤,在河南市场6~8元/公斤。目前,随着市场消费水平的提升,鲜食甜柿果品远远不能满足国内、外市场的需求。由此可见,在我国大力发展鲜食甜柿生产的市场、经济空间很大。

由于甜柿株形小、结果早、对气候适应性强,因此无论是浅山丘陵,还是平原沃土都能栽培。在一般栽培管理条件下,2年挂果,3年有产量,4年后进入丰产期,亩产一般在2 500公斤以上。五六十年的树龄每年株产柿果80~100公斤。甜柿果实耐储运,市场供应期长。柿果从9月中旬到12月上旬都有不同成熟期的鲜果上市。因甜柿树夏季枝繁叶茂,秋季金黄的硕果,鲜红的树叶,又是一种良好的绿化、观赏树种。

本书全面介绍了国内外鲜食甜柿的最新栽培技术和生产经验,重点介绍了甜柿的品种特性、种苗繁殖技术、建园技术标准、栽培管理、整形修剪和主要病虫害防治技术等,以期对读者有所帮助。因出书时间紧,书中的错漏和不足,敬请提出宝贵意见,以便再印时给予更正。

编者

2005年10月

一、概述	(1)
(一) 鲜食甜柿的类别	(1)
(二) 鲜食甜柿的经济价值分析和发展前景评价	(2)
二、鲜食甜柿主要品种的识别	(5)
(一) 完全甜柿	(5)
(二) 不完全甜柿	(16)
三、鲜食甜柿的生长发育规律	(20)
(一) 生长和结果习性	(20)
(二) 对环境条件的适应性	(27)
(三) 落花、落果及预防措施	(29)
四、鲜食甜柿的苗木繁育技术	(32)
(一) 砧木苗的培育技术	(32)
(二) 塑料棚室砧木苗的培育技术	(36)
(三) 种苗的嫁接与管理技术	(39)
五、鲜食甜柿的栽培技术	(47)
(一) 生产基地的选择	(47)
(二) 品种选择与栽培密度	(49)
(三) 栽植的时期与方法	(51)

六、鲜食甜柿果园的管理技术	(52)
(一) 土壤管理技术	(52)
(二) 肥料使用技术	(54)
(三) 灌溉技术	(65)
(四) 花果管理技术	(66)
七、鲜食甜柿的整形与修剪技术	(69)
(一) 整形修剪的基本特征	(69)
(二) 主要树形及整形技术	(72)
(三) 修剪的时期与方法	(78)
(四) 主要修剪技术	(81)
八、鲜食甜柿无公害果品主要生产技术	(90)
(一) 施肥技术	(90)
(二) 病虫害控制技术	(92)
九、主要病虫害的综合防治技术	(96)
(一) 主要病害的防治技术	(96)
(二) 主要害虫的防治技术	(112)
主要参考文献	(130)

一、概 述

日本是世界上最大的鲜食甜柿品种资源中心,也是世界上最大的鲜食甜柿生产国之一。经过半个多世纪的探索和研究,在品种选育、丰产栽培、储藏保鲜和加工等方面形成了比较完整的技术体系。

我国是世界上涩柿栽培的原产国之一,也是世界上柿树栽培最早、栽培面积最大、产量最高的国家。自20世纪80年代以来,我国广大科技工作者相继将国外鲜食甜柿品种引入国内进行栽培试验,经过20多年的试验研究,总结出了适合我国栽培的鲜食甜柿品种和成套的栽培技术,并在全国各地建立了鲜食甜柿科研、生产、加工的综合开发基地,为鲜食甜柿在我国的推广和应用提供了可靠的技术保障。

(一) 鲜食甜柿的类别

鲜食甜柿属于柿科柿属中果实能全部或部分自然脱涩的一类柿树品种。由于果实完全成熟后不经任何处理便可食用,故称鲜食甜柿。人们常根据其脱涩的程度把甜柿分为完全甜柿和不完全甜柿两大类。

1. 完全甜柿 果实成熟时或成熟前能自然脱涩完全的品种称为完全甜柿。完全甜柿的自然脱涩程度与果实发育期,尤其与果实成熟前的温度有密切关系,当气温过低时,果实

内可溶性的单宁物质转化为不溶性状态的速度缓慢,果实会出现涩味现象。如伊豆、次郎、富有、兴津20、新秋、骏河等。

2. 不完全甜柿 果实成熟前只能部分自然脱涩的品种称为不完全甜柿。不完全甜柿的自然脱涩程度除与温度有直接关系外,还与果实内的种子数目有一定关系。当果实内的种子数目在4粒以下时,果实脱涩的程度较低。而种子数目在4粒或4粒以上时,果实脱涩的程度较高,甚至能完全脱涩而与完全甜柿相媲美。如赤柿、正月、西村早生、禅寺丸、海库曼等。

(二) 鲜食甜柿的经济价值分析和发展前景评价

1. 经济价值分析 鲜食甜柿果实鲜艳美观,汁少味甜,适口性强,营养丰富。据分析,每100克鲜柿中含碳水化合物11克,维生素C16毫克,维生素A 0.16毫克,维生素P 0.2毫克,胡萝卜素0.16毫克,尼克酸0.02毫克,硫胺素0.01毫克,核黄素0.02毫克,抗坏血酸16毫克,蛋白质0.57~0.67毫克,脂肪0.28~0.30毫克,钙10毫克,铁0.2毫克,磷19毫克,含糖量可达16%~22%。另外果实还具有清热、润肺、化痰、止咳之功效。叶片中所含的单宁、芦丁、胆碱、蛋白质、矿物质、糖类、黄酮类等成分,也具有一定的医疗保健作用。鲜食甜柿在中国、日本、朝鲜、新加坡、马来西亚等国家,人们除日常鲜食外,常把柿果作为馈赠亲朋的传统节日佳品。

鲜食甜柿引入我国的时间虽然较短,但发展速度较快,全国各地都有少量的种植,尤其是浙江省发展速度最快,栽培面积在万亩以上,既为省内外市场提供了美味甘甜的时令

果品，又为广大果农创造了显著的经济效益，有效地促进了当地农村经济的快速发展。鲜食甜柿作为一种集营养、益智、保健为一体的高档鲜食果品深受国内外消费者的青睐。目前，进口的鲜食甜柿在上海、广州、深圳等地零售价为10~15元/公斤，香港、澳门零售价12~16元/公斤。而国产鲜食甜柿在国内市场的零售价6~8元/公斤。由此可见，在我国发展鲜食甜柿生产的市场经济空间很大。

2. 发展前景评价 鲜食甜柿作为柿树的一个优良树种引入我国栽培后，充分展现出了以下优势：

(1) 适应性强：不论山丘瘠地，还是平原沃土都能栽培。

(2) 结果期早：定植后2~3年开始结果，5~7年进入盛果期。

(3) 高产稳产：按每亩栽植74~89株计算，4~5年后，每年可收获鲜柿2000~3000公斤，每年可获纯收入5000~7500元。

(4) 经济效益可观：进入盛果期后，每亩年纯收入可达0.8万~1.0万元。

(5) 品质优良：果肉脆爽，汁少，味甜，含糖量可达16%~22%，适口性强。

(6) 收益期长：在正常管理情况下，柿树的寿命可达100年以上，各地故有“百年摇钱树”之称。

目前，鲜食甜柿在我国各地的引进和推广正处在初级阶段。据初步统计，在我国栽培的甜柿面积仅占柿树栽培面积的5%左右，主要分布在陕西、河北、河南、山东、安徽、湖北、江苏、浙江、福建等地，鲜食甜柿果品供需矛盾十分突出。随着果业生产市场化和信息技术现代化、果品质量标准

化和销售平台国际化的进程,果农迫切需要调整柿树品种结构,转变生产理念,大力发展名、优、新品种和无公害品牌的果品,创造更高的社会效益和经济效益。因此,在我国大力发展鲜食甜柿,全面提高果品质量,提高果农的经济效益,满足国内外市场的需求,具有广阔的发展前景。我们相信21世纪将是鲜食甜柿在我国快速发展的成熟阶段。

二、鲜食甜柿主要品种的识别

(一) 完全甜柿

1. 早熟品种

(1) 上西早生: 上西早生原产日本, 1989年引入我国。在浙江、湖北、陕西等地均有少量栽培。

特征特性: 果实扁圆形, 果皮朱红色, 十分鲜艳。果粉多。果顶广圆, 十字沟浅, 无缢痕。平均单果重 200 克, 最大果重 300 克 (彩图 1)。果肉橙黄色, 褐斑小而稀, 种子少, 肉质致密, 汁少, 味甜, 含糖量为 15% 以上, 品质上等。在国家资源圃内果实于 10 月上中旬成熟, 在河南 9 月下旬至 10 月上旬成熟, 较松本早生提前 10~15 天成熟。

上西早生与君迁子嫁接亲和力最强。树势中庸, 树姿稍直立。树冠较小, 枝条粗短, 节间短。叶枝小, 嫩叶黄绿色, 落叶前褐色。花芽数量比松本早生多。全株仅有雌花。生理落果少, 丰产稳产。

适应性与栽培地域: 该品种易脱涩, 成熟早, 适生栽培区比富有广泛。尤其适宜在富有品种不易脱涩的地区大力发展。

栽培技术要点: ① 应选择在通风和光照较好的地方建园。② 叶果比以 (18~20): 1 为宜。③ 每亩应配置 4~5 株授

粉树为宜。④在整形时宜采用自然开心形，以疏为主，短截为辅的修剪方式。

(2) 伊豆：伊豆原产日本，1982年引入我国。在浙江、湖南、山东、河北等地有零星栽培。

特征特性：果实扁圆形，整齐。果皮橙红色，表面光滑，无纵沟，缢痕无或浅，外观好看。平均单果重180克，最大果重250克（彩图2）。果肉几乎无褐斑，种子少。果肉非常细腻，质脆，多汁，味浓甜，含糖量为21%左右，品质极上。耐储性较差，但在成熟期较早的品种中是较耐储的品种。在国家资源圃内果实9月下旬至10月上旬成熟，在河南9月中下旬成熟，比富有早成熟1个月。

伊豆与君迁子嫁接亲和力较强。树势较弱，树姿开张，近似矮化，较条分布较稀少，枝条粗短、粗糙。花芽多，花量大，生理落果多，坐果能力差。适应性和丰产性较差。果实成熟后易在树上软化，因此，应在完全成熟前采收。幼树期树势强，结果早。由于该品种品质特别优良，而且成熟期最早，可选择在适宜区域适量发展。

适应性与栽培地域：该品种最适宜栽培的地区在南方，北方各地也可适度发展。但是在保水、排水较差的地方栽培，产量低，品质也较差，果面有污染现象。因此，应选择透气性好、排水较好的肥沃土壤种植。切忌在重黏土或纯沙土地种植。

栽培技术要点：①栽培时要配置授粉树，不断更新结果枝。②树势易衰弱，应保持强健的树势。③果实成熟时易软化，应适时采收，保持果实的商品性。④由于树体主干表皮粗糙，多种害虫和病菌易潜伏在粗皮内，要注意及早清除病

虫的潜伏场所。⑤引种时应与富有、次郎等品种配套种植,效果更好。⑥在北方也适宜利用保护地进行栽培,每亩按89~111株定植,宜采用自然开心形整形。

2. 中、晚熟品种

(1) 松本早生: 松本早生原产日本, 属于富有品种的早熟性变异系, 1980年引入我国。在江苏、浙江、湖北、河南等地有少量栽培。

特征特性: 果实高扁圆形。果皮橙红至朱红色。无纵沟、无缢痕。平均单果重190~200克(彩图3)。果肉几乎无褐斑, 种子少, 肉质松脆, 汁少, 味甜, 含糖量为16%以上, 品质上乘。在国家资源圃内果实10月上旬成熟。耐储性强。

松本早生与君迁子嫁接亲和力较弱。树势弱, 树姿开张。休眠期枝干上的皮孔明显。全株仅有雌花, 开花较早。但不抗炭疽病, 不耐盐碱, 可适度发展。

适应性与栽培地域: 因该品种成熟早, 容易脱涩, 所以在富有栽培的北界都可种植。

栽培技术要点: ①成熟期介于西村早生与富有之间, 可作为富有、次郎的搭配品种。②可作为富有栽培的北限, 温度偏低、脱涩困难的地方栽培。③也可以作为在庭院内种植的品种。④宜选择自然开心形树形。⑤注意防治炭疽病。

(2) 次郎: 次郎原产日本, 最早于1920年引入我国。后来经多次引种, 全国各地都有栽培。

特征特性: 果实大, 果实大小整齐, 扁圆形, 横段面方形。果皮光滑, 4条纵沟宽而清晰, 果实顶部十字沟明显, 果梗短粗(彩图4), 果顶易开裂。果面橙黄色, 完全成熟后橙红色, 果粉多。果皮细腻, 无网纹, 无裂纹, 无缢痕。平均